Eine Studie über Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und unter dem Präsidium des Herrn Professor
Dr. Joseph Bauer

einer

hohen medicinischen Fakultät

der

k. b. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von dem approbierten Arzt

Adolph Hohe,
k. b. Major a. D.
München.

München 1896.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Eine Studie über Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und unter dem Präsidium des Herrn Professor
Dr. Joseph Bauer

einer

hohen medicinischen Fakultät

der

k. b. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von dem approbierten Arzt

Adolph Hohe,
k. b. Major a. D.
München.

München 1896.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534912_0060

Inhalt.

Seite

Vorwort 5
Geschichtlicher Rückblick 8
Über Diagnose der Tuberkulose 11
Pathologisch-Anatomisches 11
Ätiologie der Tuberkulose 13
Heredität 14
Contagiosität 15
Individuelle Disposition 15
Phtisischer Habitus 16
Depotenzierende Momente 16
Gewerbetuberkulose 17
Einfluss schwächender Krankheiten 18
Traumatische Phtise 18
Einfluss von Klima und Örtlichkeit 19
„ des Alters 20
Infektionswege — Inhalationstuberkulose 21
Fütterungstuberkulose 21
Inoculationstuberkulose 23
Therapie 23
Anstaltsbehandlung 27
Volkshygiene 30

Vorwort.

Es ist nicht der Zweck der nachfolgenden Zeilen, etwa ein Compendium über Tuberkulose zu bringen oder eine vollständige Wiederholung einzelner, besonders wichtiger Teile der Lehre über diese Erkrankung, ihrer Geschichte, Ätiologie, Pathologie oder Therapie wiederzugeben, vielmehr möchte ich beim Abschlusse meines medizinischen Universitätsstudiums nur ein, die Hauptmomente zusammenfassendes Bild skizzieren, wie es meinem Geist nach dem Studium der neueren und neuesten wissenschaftlichen Forschungen über diesen so hochwichtigen Gegenstand vorschwebt.

Die über Tuberkulose bestehende Literatur ist eine so überaus reichhaltige, dass eine vollständige Kenntnis oder Beherrschung derselben — wenigstens für die ohnedem so sehr in Anspruch genommene Zeit des Universitätsstudiums der Medizin — geradezu als in den Bereich der Unmöglichkeit gehörig betrachtet werden darf.

Es war deshalb auch nicht ganz leicht, hier das richtige Mass und Wahl zu treffen, trotz der mir von verschiedenen Seiten in liebenswürdigster Weise zu teil gewordenen Ratschläge.

Ich bin mir darum auch recht wohl bewusst, dass ich mit der vorliegenden Arbeit nichts weiter als einen schüchternen ersten Versuch unternehme auf einem gleich wichtigen wie schwer zu bearbeitenden Felde, das weitere Studium auf demselben meiner späteren Thätigkeit überlassend.

Es sind jetzt 14 Jahre, dass ich selbst auf den dringenden Rat meines Arztes hin das mildere Klima des Genfer Sees in Montreux aufgesucht habe, „um dort zu überwintern".

Jeder weiss, was das heisst, und ein solch wohlmeinender ärztlicher Rat war wohl dazu angethan, auch mir und den Meinigen die Augen zu öffnen und uns die fehlende Erkenntnis über meinen eigenen dermaligen Zustand aufzudrängen.

Ging es mir doch nicht anders, wie so vielen, ja den meisten meiner Leidensgenossen, und Dettweiler's Wort bewahrheitete sich eben auch an mir wieder, dass „vom Fürsten bis zum Holzknecht unterschiedslos dieselbe Unbildung resp. Verbildung in der Kenntnis unserer eigenen Lebenswege, deren Störungen und der Ursachen hiezu herrsche".

Und doch hätte mich ja so leicht schon ein Blick auf meine Familiengeschichte zur richtigen Erkenntnis bringen können, nachdem ich schon in frühen Jugendjahren den Tod meiner unvergesslichen Mutter infolge Lungentuberkulose zu beklagen hatte, ganz abgesehen von den Anforderungen, die eine damals schon zwanzigjährige Berufsthätigkeit in der Armee einschliesslich zweier Feldzüge an meinen zweifellos prädisponierten Organismus gestellt hatte.

Die rastlose Thätigkeit im Berufe und ein glückliches Familienleben liessen mich aber all dessen nicht gedenken und mein Allgemeinbefinden erinnerte mich eben vorläufig wenigstens noch durch keinerlei auffälligere Störungen an die mehr und mehr unbemerkt fortschreitende Aufbrauchung meiner Kräfte.

So bedurfte es des beobachtenden Blickes des Arztes, um meinen wahren Zustand zu erkennen und seiner ernsten Mahnung, um mich rechtzeitig auf die Pflicht der Selbsterhaltung hinzuweisen, und ich benötigte ein volles Jahr absoluter Ruhe, sorgsamster Pflege und Erholung, um für meinen geschwächten Organismus wiederum jenen Grad von Widerstandsfähigkeit zu erringen, der mir allerdings eine völlige Genesung bis auf den heutigen Tag sicherte.

Es mag daher als ein Akt der Dankbarkeit betrachtet werden, wenn ich jetzt, nachdem ich mich dem Studium der Medizin zugewendet habe und willens bin, für den Rest meines Lebens meine ganze Kraft in den Dienst der Wissenschaft und der leidenden Menschheit zu stellen, das Studium dieser Krankheit auserwählt habe, in der Hoffnung, dass es mir gegönnt sein möge, vielleicht auf diesem, mir aus meinen eigenen Leidenstagen in gar mancher Richtung wohl bekannten Felde eine für manchen segensreiche Thätigkeit entfalten zu dürfen.

Geschichtlicher Rückblick.

Schon in den ältesten Zeiten galt die Schwindsucht oder Abzehrung (phtisis) als eine der weitverbreitetsten und gefürchtetsten, weil nur selten in Genesung übergehende Krankheit, durch welche der Organismus infolge Vereiterungen, Schleimflüssen u. s. w. der Abmagerung und schliesslichen Auflösung verfiel.

Die sich mehr und mehr verbreitende Beobachtung, dass die in den verschiedenen Organen auftretenden Zerstörungen meist von einer primären Erkrankung der Lungen ausgingen, führte schon frühzeitig zu der Bezeichnung „Lungenschwindsucht", denn schon Hippokrates (460—377 v. Chr.) leitet diese Krankheit von einer Vereiterung der Lungen her, die entweder aus Entzündung hervorgehende oder durch Zusammenfluss von Schleim, Galle und Blut bedingte umschriebene Eiterherde und diffuse Infiltrationen in den Lungen und in anderen Organen hervorrufen.

Erst zwei Jahrtausende später beschrieben Sylvius, Morton, Manget, Reid u. a. die in phtisischen Lungen neben den Vereiterungen stets aufgefundenen knotigen Gebilde — tubercula — aus deren Zerfall Kavernen und durch Aufbrechen dieser Phtise entstehe.

Hinsichtlich der Ätiologie dieser Tuberkel nun gingen die Anschauungen auseinander; so betrachtete Sylvius dieselben als eine infolge hereditärer und constitutioneller Anlage erzeugte Anschwellung und Vermehrung von Lungendrüsen, die in Vereiterung übergegangene Tuberkel bilden, während Reid die Tuberkel aus erstarrter, in die Lungenbläschen ausgetretener Lymphe ableitete.

Gleichviel — von nun an galt die Lungenschwindsucht als „Tuberkulose“.

Erst mit der Vervollkommnung der optischen Instrumente konnte es gelingen, die Anatomie der erkrankten Organe näher zu erkennen, die Histogenese des Tuberkels zu ergründen und dessen Identität in den verschiedenen Organen festzustellen.

Es blieb aber den Forschern unseres Jahrhunderts, wie Bayle, Laennec, Lebert, Virchow, Rokitansky u. a., vorbehalten, in verhältnismässig rascher Aufeinanderfolge immer mehr Licht in diese so wichtigen Fragen zu bringen.

Die Theorie der Entzündung als Ursache des Tuberkels wurde mehr und mehr verdrängt, man beurteilte jetzt den Tuberkel als eine spezifische, durch irgend eine Neubildung — vielleicht auch infolge Infektion — hervorgerufene Geschwulst.

So erklärt Bayle, dass Entzündungsprozesse zwar mit tuberkuloser Phtise einhergehen, niemals aber Ursache des Tuberkels sein können; Laennec aber stellt in Abrede, dass eine Pneumonie in Tuberkulose übergehen oder ein Bronchialkatarrh Ursache derselben sein könne.

An dem bisherigen Tuberkel unterschied man jetzt zwei Formen, einmal eine zellenreiche, leicht in Verkäsung übergehende Neubildung — den früheren Miliartuberkel —, die man jetzt als den eigentlichen Tuberkel bezeichnete, dann die tuberkulöse käsige Materie und von diesen beiden Formen trennte man die aus Entzündung hervorgegangene tuberkulöse Infiltration, die bis dahin vielfach mit dem Tuberkel identifiziert wurde.

Als charakteristisches Merkmal für diesen spezifischen Tuberkel erkannte man mit Hilfe des Mikroskops eine Vermehrung und Anhäufung von Zellen, die von einer derben Membran umgeben, viele wandständige Kerne enthaltende grosse Zellen, sogenannte „Riesenzellen“, umwucherten.

Aber nur kurze Zeit galt diese Riesenzelle als untrügliches Kennzeichen für Tuberkulose, denn bald wurde dieselbe auch bei anderen pathologischen, nicht tuberkulösen Prozessen aufgefunden.

Da traten denn die schon zu Anfang des Jahrhunderts von Talmade — 1805 —, später von Klenke — 1843 — mit tuberkulösen Massen vorgenommenen Impfversuche an Tieren neuerdings hervor, denen Villemin[1]) durch seine Experimente und Demonstrationen in Paris — 1865 — die Krone aufsetzte.

Machte sich jetzt wieder mehr und mehr, besonders durch Buhl's Sektionsbefunde, die Anschauung geltend, dass die Tuberkulose eine Infektionskrankheit sei, so erfüllte sich die von Cohnheim im Jahre 1879 ausgesprochenen Hoffnung, „dass in einer nicht allzufernen Zukunft im Innern des Tuberkelknötchens und der skrophulösen Produkte der Nachweis jener spezifischen korpuskulären Elemente gelingen werde“[2]), schon zwei Jahre darauf durch Auffindung des gleichzeitig von Klebs, Aufrecht, Baumgarten u. a. gesuchten tuberkulösen Giftes durch Geheimrat Dr. Robert Koch.

Mit dieser für die Ätiologie der Tuberkulose so bedeutsamen Entdeckung war einer der wichtigsten Schritte in der Lehre dieser Krankheit geschehen.

Indem Koch nicht nur die die Tuberkulose beim Menschen und Tier bedingende Bakterienart entdeckte, sondern es auch vermochte, diesen Bazillus ausserhalb des Körpers zur Entwicklung zu bringen und durch Einimpfung solcher Kulturen bei Tieren typische Tuberkulose zu erzeugen, hat er den infektiösen Ursprung dieser Krankeit nachgewiesen und damit der Pathogenese derselben ein sicheres Fundament verliehen.

Der Tuberkelbazillus war nunmehr der Ausgangspunkt neuer Forschungen.

Manche Frage war ja mit seiner Entdeckung gelöst, manche Annahme und Vorstellung bekam durch ihn feste Gestalt, und das ganze Krankheitsgebiet der Tuberkulose gewann

[1]) Bulletin de l'académie de médecine séance du 5me decembre 1865, cause et nature de la tuberculose par M. I. A. Villemin.

[2]) J. Cohnheim, die Tuberkulose vom Standpunkt der Infektionslehre, Carlsbad 1879 S. 11.

dadurch an Durchsichtigkeit und Klarheit; aber alle Fragen wurden damit doch keineswegs gelöst, ja gar manche neue Frage und neue Rätsel sind damit entstanden.

Schon ein flüchtiger Blick auf die seit der epochemachenden Entdeckung des bacillus Kochii über Tuberkulose erschienene Literatur zeigt, wie wenig aufgeklärt die neue Gegend noch ist, trotz des sicheren Bodens, auf dem wir uns zu befinden wähnen.

Diagnose der Tuberkulose.

Die Diagnose der Tuberkulose ist ja durch den Bazillus klar und einfach geworden:

„Tuberkulös ist jede Erkrankung, welche durch die pathologische Wirkung der spezifischen Bakterienart des von Koch entdeckten Tuberkelbazillus hervorgerufen ist“ [1]).

Überall, wo derselbe gefunden wird, besteht Tuberkulose; darüber besteht ja freilich kein Zweifel mehr, und ebenso darf wohl der von Frantzel und Balmer aufgestellte Satz als richtig anerkannt werden, dass die Menge der im Sputum vorhandenen Bazillen der Schwere des Falles resp. der Schnelligkeit seines Verlaufes parallel gehe[2]).

Die Diagnose ist also wesentlich leichter geworden, da wenigstens, wo uns ein positiver Befund an Bazillen zur Seite steht. Freilich dürfen wir nicht übersehen, dass ein negativer Befund nie und nimmer als ein Beweis dafür gelten darf, dass keine Tuberkulose bestehe.

Pathologisch-Anatomisches.

Auf grund pathologisch-anatomischer Beobachtungen sind wir imstande, die Wirkung der in den Organismus eingedrungenen Mikroorganismen zu erkennen; wir wissen, dass es sich hier um einen Kampf der Zellen- oder sagen wir des Tuberkelbazillus- mit der normalen Gewebszelle handelt.

---

[1]) Strümpell, spez. Pathol. und Therapie I, S. 327.

[2]) Rühle, Krankheiten der Lunge, 1887 S. 114.

Im gesunden Organismus werden die eindringenden Bazillen durch physiologische Kräfte des ersteren fortwährend vernichtet; sind aber diese Kräfte im Verhältnis zu der Quantität der eingedrungenen Bazillen zu gering, so gewinnen die letzteren die Oberhand, und die Zerstörung des normalen Gewebes greift mehr und mehr um sich, sei es durch Bildung der früher schon besprochenen Riesenzelle, welche nicht selten den Bazillus in ihrem Innern einschliesst und mit ihrem Absterben diesen gleichzeitig vernichtet, sei es durch leucocytäre Elemente, welche als sogenannte Phagocyten den Bazillus so zu sagen auffressen.

Diesen Vorgang stellen sich die verschiedenen Forscher verschiedenartig vor; Rühle hält die von Koch schon im Jahre 1882 ausgesprochene Ansicht für die bestbegründete, wornach die Riesenzelle das Produkt dieses siegreichen Kampfes ist.

Aus dieser Riesenzelle, umgeben von epitheloiden Zellen und von leucocytären Elementen, bildet sich nun das primäre Tuberkelknötchen, aus deren Mehrheit das mikroskopisch wahrnehmbare graue Knötchen — der Miliartuberkel — und im weiteren Verlaufe das spezifische graue Knötchen — der eigentliche Tuberkel — entsteht, welcher alsbald eine Entzündung des umgebenden Gewebes zur Folge hat.

Während nun die grauen Knötchen selbst in ihrem Inneren in Verkäsung übergehen und dadurch die Erweichung des Tuberkels bedingt wird, führen auch die Produkte der Entzündung zur Vernichtung des Gewebes, zur Ulceration, Kavernenbildung u. s. w. oder zur Bindegewebsbildung, also zur Vernarbung und Heilung, je nachdem eben die leucocytären Elemente oder die epitheloiden Zellen obsiegen.

Wir haben es also beim Krankheitsverlaufe der Tuberkulose mit spezifischen tuberkulösen Vorgängen einerseits und mit von diesen angeregten und sie umgebenden entzündlichen Prozessen anderseits zu thun, von deren Combination die Verschiedenartigkeit der anatomischen Befunde abhängt.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der ätiologischen Momente dieser Krankheit und der verschiedenen Wege der Infektion selbst zu.

Ätiologie der Tuberkulose.

Was die Ätiologie der Tuberkulose betrifft, so besteht wohl auch hiefür noch die vor Jahren von Geheimrat v. Leyden aufgestellte Behauptung zu Recht, dass die Erkenntnis von der Entstehung der Tuberkulose durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus nicht wesentlich gefördert worden sei[1]), wenigstens hat diese wenn auch vielfach angegriffene Behauptung bis heute noch keine schlagende Entgegnung gefunden.

Wollten wir auch die von Autoritäten in diesen Fragen stets bekämpfte Annahme gelten lassen, dass der Bazillus die einzige Ursache der Tuberkulose sei, so gibt uns dieselbe doch ebensowenig eine endgiltige Antwort auf die noch viel umstrittenen Fragen über Vererbung und Latenz, über Ansteckung und Disposition hiezu, wie über die Wege der Infektion u. s. w., als wir darin eine vollgiltige Lösung des Rätsels über den Ursprung des Bazillus selbst zu finden vermögen.

Woher kommt der Bazillus überhaupt? ist derselbe ein ubiquitär in der Natur vorhandener Mikroorganismus oder entsteht derselbe vielleicht gar im tierischen Organismus selbst, wie andere Forscher behaupten wollen[2])?

Nehmen wir nun an, dass derselbe a priori ausserhalb des Organismus entstehe und uns so unter den mannichfachsten Umständen mit seiner Invasion bedrohe, so begegnen wir wiederum den verschiedensten Anschauungen und Behauptungen über die Art, wie derselbe in den Organismus hineingelangt, und über dessen Ausbreitung in demselben.

Das sind noch immer nicht endgiltig gelöste Fragen. Was von alledem ist nun da das Richtige?

[1]) Brehmer, Ätiologie der chron. Tuberkulose, Berlin 1885, S. 505.
[2]) Wigand, Entstehung und Formenbildung d. Bakterien, 1884 S. 5.

Soviel ist ja gewiss, wir verdanken der Entdeckung des Tuberkelbazillus die Kenntnis einer bisher ungeahnten Verbreitung der Tuberkulose, die uns, wenn auch nicht die befürchtete Ubiquität, doch eine enorme Verbreitung des Bazillus beweist, so dass wir — wenn sich auch nicht die Behauptung Rindfleischs aufrecht erhalten lässt, dass die ganze Menschheit mit Tuberkulose infiziert sei — doch annehmen dürfen, dass 40—50% aller Menschen tuberkulös sind[1]); wir verdanken dieser Entdeckung weiters manchen Einblick in die Wege der Infektion, der uns früher verschlossen war, und auch auf dem Gebiete der Therapie hat sie für klinische Beobachtungen wenigstens einen neuen und festen Boden geschaffen.

Die Ätiologie dieser Krankheit aber ist damit doch keineswegs erschöpft; wir müssen nun einmal zugeben, dass neben dem Tuberkelbazillus noch andere für die Erkrankung nicht minder wichtige Momente bestehen, ganz abgesehen davon, dass ausser dem Tuberkelbazillus auch andere Mikroorganismen mitthätig sind an dem Zerstörungswerke in unserem Organismus.

Es würde weit über die Grenzen dieser Abhandlung führen, wollten hier alle die einzelnen Fragen, die uns beim Studium dieser Krankheit entgegentreten, auch nur vorübergehend berührt, ihre Existenzberechtigung besprochen und ein noch so kurz gefasster status praesens über dieselben hier vorgeführt werden.

Es können deshalb hier nur die wichtigsten Punkte zur Besprechung kommen, die nach dem gegenwärtigen Stande der über diese Krankheit bestehenden massgebenden Anschauungen erforderlich erscheinen, um der beabsichtigten Skizze einiges Relief zu geben.

Heredität.

Die Frage der Vererbung der Tuberkulose ist noch immer unentschieden trotz der zahlreichen Experimente und der allseitigen mühevollsten Nachforschungen, trotz der ver-

[1]) Bollinger-München, mediz. Wochenschrift 1888 Nr. 29 S. 479.

schiedensten Theorien und Beweisführungen, die über diesen Gegenstand aufgestellt wurden.

Wird auch die direkte erbliche Übertragung des Krankheitsgiftes, die congenitale Tuberkulose von Autoritäten auf grund mangelnder oder ungenügender Beweise wirklich entwickelter Tuberkulose an Föten so gut wie für ausgeschlossen erklärt, so zweifeln doch andere Autoren die Möglichkeit direkter Vererbung neuerdings wieder weniger an[1]).

Contagiosität.

Noch weit schroffer aber stehen sich die Meinungen in der Frage der Übertragung der Krankheit vom Kranken auf den Gesunden gegenüber, deren Vorkommen von den einen auf das energischste negiert wird[2]), während andere gerade darin eine eminente Gefahr für die Vererbung der Tuberkulose erblicken[3]).

Individuelle Disposition.

In diesem Wirrsal von Anschauungen und Behauptungen kommt nun aber ein für die Infektion hochbedeutsames, allseitig anerkanntes ausgleichendes Moment zu Hilfe, eine unleugbar bestehende Empfänglichkeit des Organismus für den Tuberkelbazillus, die man als individuelle Disposition bezeichnet, und die entweder angeboren oder erworben sein kann.

Ja man geht sogar so weit, dass man annimmt, es müssten bei der Infektion in der Regel wenigstens besondere disponierende Momente bestehen; die Disposition müsse also der Infektion vorausgehen, und beide stünden zu einander im

---

[1]) Riffel, die Erblichkeit der Schwindsucht und der tuberk. Prozesse, Karlsruhe 1890.

[2]) Brehmer, Ätiologie der chron. Lungenschwindsucht, Berlin 1885, S. 487. — Baumgarten, über die Wege der Infektion, Zeitschr. d. klin. Medizin, Bd. VI S. 61.

[3]) Cornet's Vortrag in d. Versammlg. des Nat. Vereins, 19. März 1895.

umgekehrten Verhältnis derart, dass eine Infektion quantitativ um so geringer einzuwirken brauche, je ausgesprochener die Disposition sei, und umgekehrt.

In der That bildet die individuelle Disposition d. i. die höhere oder geringere Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Aufnahme und Ansiedelung von Mikroorganismen eines der wichtigsten Momente für die Diagnose, Prognose und Therapie der Tuberkulose, denn wir wissen, dass der gesunde, kräftige Organismus imstande ist, aufgenommene Bazillen unschädlich zu machen oder dieselben wieder zu eliminieren, während der irgendwie geschwächte Organismus mehr oder weniger darunter leidet oder zugrunde geht.

Es wurde schon erwähnt, dass diese Schwäche des Organismus angeboren oder durch äussere Lebens- oder Berufsverhältnisse erworben sein kann.

Als angeboren kennzeichnet sie sich durch einen allgemein schwächlichen Körperbau, den sogen. phtisischen Habitus, wie ihn schon vor Entdeckung des Tuberkelbazillus Cohnheim beschrieben hat; die Ursachen der erworbenen Disposition aber sind in sehr verschiedenen, den Organismus depotenzierenden d. i. schwächenden Momenten zu suchen.

Nach Rokitanski, Louis, Benecke, Buchner u. a. zeigt der phtisische Habitus als charakteristisch grosse, lange Thoraxräume, also voluminöse Lungen, kleines Herz und zarte arterielle Gefässwände.

Als depotenzierende Momente, welche die Infektion begünstigen, muss schlechte, verdorbene Luft, Mangel an Licht und entsprechender Körperpflege, wie wir dieselben meist bei der ärmeren Klasse der Bevölkerung antreffen, gelten, ferner quantitativ und qualitativ ungenügende Ernährung, Excesse jeglicher Art, Überanstrengungen und Schädlichkeiten im Berufe oder Gewerbe, endlich schwächende Krankheiten, und nicht zum geringsten sind sicher noch die seelischen Einflüsse zu rechnen, wie sie Kummer und Sorge, Gefangenschaft u. dgl. auszuüben geeignet sind.

Dass unter diesen so mannigfachen Momenten wiederum verschiedenartige Combinationen auftreten können, ist selbstredend und soll beispielsweise nur an die sogen. Gewerbetuberkulose erinnert sein, die ihren höchsten Prozentsatz unter solchen Arbeitern aufweist, die, abgesehen von dem schädlichen Einflusse metallischen oder animalischen Staubes, ätzender Gase u. dgl., gezwungen sind, sich stets in geschlossenen, oft mangelhaft ventilierten Räumen aufzuhalten, wie dies in Schleif- und Poliermühlen, in Papier- und Glasfabriken u. dgl. der Fall ist; weit günstiger liegen schon die Verhältnisse bei Arbeitern solcher Industriezweige, deren Beschäftigung mehr oder doch zeitweise im Freien geschieht, am günstigsten jedenfalls ist die Ackerbau treibende Bevölkerung daran, bei der die statistischen Erhebungen kaum 1/3 der erst angeführten Kategorien als tuberkulös aufführen.

Wir finden von den verschiedenen Gewerben mit Lungentuberkulose belastet in erster Linie das Schneiderhandwerk mit 10%, diesem folgen sodann

die Schuhmacher mit 8%
„ Schreiner „ 6%
„ Knopfmacher „ 5,4%
„ Maurer „ 2,5%
„ Schmiede „ 2,0%
„ Bäcker „ 1,27%
endlich die Metzger mit nur 0,29%[1]).

Ein besonderes Interesse bieten die Prozentsätze in Gefangenentuberkulose[2]); nach Baer treffen von 100 Todesfällen auf Phtisis:

62,5 in den amerikanischen Gefängnissen,
41,3 „ den englischen Strafarbeitshäusern (convict prisons),

[1]) Lagneau, über Mortalität an Tuberkulose inbezug auf Wohnsitz und Beruf, internat. klin. Wochenschr. Nr. 9 1894.

[2]) A. Baer, Vorkommen der Phtisis in den Gefängnissen, 1884, S. 9 und Handbuch des Gefängniswesens, 1888, II. Bd. S. 442.

51,95 in Frankreich,
58,54 „ Österreich,
42,87 „ Preussen,
38,2 „ Bayern.

Von schwächenden Krankheiten, welche am häufigsten Tuberkulose im Gefolge haben, sind in erster Linie Pleuritis (98%), Diabetes (50%) und Chlorose zu nennen; auch Masern, Keuchhusten und Vaccination gelten als einflussreich auf die Entstehung der Lungentuberkulose, und Typhus, Influenza und Pocken, katarrhalische Pneumonie und Bronchialkatarrhe, ferner Syphilis und selbst leichtere chronische Krankheiten des Digestionsapparates mit Neigung zu Durchfällen und leichte lokale Affektionen des Genitalapparates, endlich vernachlässigte Endometritis und Gonorrhoe, sowie Leiden der Zentralorgane, welche mit psychischer Depression einhergehen, bereiten der Tuberkulose den Boden vor, während selbst schwere chronische Leiden wie Herzkrankheiten, welche zu venöser Stauung im kleinen Kreislauf führen, eine rasche Entwicklung der Phtise hindern.

Bei Lebercirrhose und Nierenleiden kommt Tuberkulose nur selten vor, bei Gelenkrheumatismus und Endocarditis, sowie nach croupöser Pneumonie, Genickstarre und Erythema nodosum überhaupt nicht.

Dass häufige Puerperien, besonders bei zarten anämischen, also ohnedem schon schwächlichen Frauen die Disposition zu Lungentuberkulose erhöhen, darf wohl nicht bezweifelt werden.

Gedenken wir schlieslich noch der sogen. „traumatischen Phtise“, so mag dies um der Vollständigkeit unserer Aufführung willen hier geschehen, in dem Sinne jedoch, dass nicht etwa das Trauma als ätiologisches Moment für die Tuberkulose anzusehen ist, sondern lediglich ein latent tuberkulöser Herd durch dasselbe mobil gemacht wird.

Im Anschlusse an die Einflüsse, welche die eingeatmete Luft auf die Entstehung oder Förderung der Lungenschwindsucht auszuüben vermag, dürfte hier noch ein Wort über den

Einfluss örtlicher und klimatischer Verhältnisse von Interesse sein.

Der Unterschied, der in dieser Hinsicht zwischen Land- und Stadtbewohnern besteht, bedarf kaum einer Erklärung, wenn wir der zahlreichen Infektionsquellen und der sonstigen Erkrankungsgelegenheiten gedenken, denen der Stadtbewohner in unvergleichlich höherem Grade ausgesetzt ist.

Bei der Ungunst dieser Verhältnisse fallen eben ausser der für die Beurteilung einer Örtlichkeit überhaupt in betracht kommenden Faktoren, wie Bodenverhältnisse, Höhenlage und Klima noch als schwerwiegende Momente die Bevölkerungsdichtigkeit der Städte, ihre industriellen Anlagen und der jeweilige Grad der Sorgfalt für die öffentliche Gesundheitspflege ins Gewicht.

So mag beispielsweise an die Städte Wien, Würzburg und Nürnberg erinnert sein, die in der Mortalitätstabelle deutscher Städte an Tuberkulose durch die höchsten Ziffern vertreten sind.

Wien 61,51 % Todesfälle d. i. 1/4 } der Gesamt-
Würzburg 46,97 % „ „ „ 1/5 } Einwohner-
Nürnberg 45,16 % „ „ „ 1/5 } zahl.

Wenn auch die geographische Lage und die Temperaturverhältnisse einer Gegend für sich nicht als bestimmend für die Verbreitung der Tuberkulose betrachtet werden können, so wissen wir doch, dass Bodenverhältnisse, Höhenlage und Klima von entscheidendem Einflusse sind.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose sich proportional dem Feuchtigkeitsgehalt des Bodens verhält, dass also feuchter undurchlässiger Boden die Schwindsucht befördert, trockener durchlässiger Boden dagegen günstig ist und dass Höhenlagen schon bei 500 Meter über dem Meere als günstig bezeichnet werden dürfen, solche über 1000 Meter sogar Phtise ausschliessen.

Hinsichtlich des Klimas lehrt uns die Erfahrung, dass feuchte Luft, besonders mit anhaltend hoher Temperatur oder häufig jähem Wechsel ungünstig, wogegen trockene Luft, selbst

bei jähem Wechsel — Kirgisensteppe — und anhaltender Hitze — Hochebenen von Peru —, wie gleichmässig trockenes Klima, gleichviel ob warm oder kalt, Seltenheit der Phtise bedingt, besonders aber gleichmässig niedrige Temperatur.

Die Höhe der mittleren Jahrestemperatur einer Gegend soll keinen Einfluss auf das seltenere oder häufigere Auftreten der Schwindsucht haben, wohl aber auf den Verlauf der Krankheit, wovon wir uns durch den viel rapideren und bösartigeren Verlauf dieser Krankheit in tropischen Gegenden überzeugen können.

So auffallend auf den ersten Blick die Zahlenunterschiede sind, die wir in den Mortalitätstabellen für Tuberkulose je nach dem Alter aufgeführt finden, so erklären sich dieselben doch leicht eben im Hinblick auf den Einfluss der mit dem Lebensalter zusammenhängenden depotenzierenden Momente.

Der hohe Prozentsatz der an Tuberkulose sterbenden Kinder — 30% — gegenüber dem, von Erwachsenen mit 15—16% beweist eben die höhere Infektionsfähigkeit des zarten kindlichen Organismus, dem abgesehen von den so überaus zahlreichen Gelegenheiten mit infektiösen Stoffen in Berührung zu kommen, depotenzierende Momente jeder Art naturgemäss in viel höherem Grade gefährlich sind.

Die Mortalitätskurve, die ihren höchsten Stand in den Jahren nach dem Säuglingsalter bis zum 5. Lebensjahr aufweist, von wo sie dann auffallend herabsinkt und bis zum 15. Lebensjahr einen relativen Stillstand zeigt, um auch nach diesem Alter wiederum stetig anzusteigen bis zum 60. Lebensjahr, findet also vorzugsweise in diesen Einflüssen ihre Erklärung, wenn wir bedenken, dass das der Unbehilflichkeit mehr und mehr entwachsende, an Vernunft und Selbsterhaltungstrieb zunehmende Individuum sich selbst immer mehr vor schädigenden Einflüssen schützt, während später der durch Schulüberbürdung, Beruf oder industrielle Beschäftigung, durch ungünstige äussere Lebensverhältnisse oder durch Lebensgenuss und Exzesse in seiner Entwicklung und Kräftigung behinderte

Organismus wieder mehr der Gefahr der Erkrankung ausgesetzt ist.

Die Mannigfaltigkeit des eben besprochenen Gegenstandes hat mich gegen meine anfängliche Absicht schon fast weiter geführt, als es der knappe Rahmen dieser kleinen Arbeit gestattet, aber das gewiss berechtigte Interesse für diese praktisch so wichtigen Fragen wird dies einigermassen entschuldigen.

Damit wende ich mich denn zu einer Betrachtung der Infektionswege selbst.

Infektionswege.

Positive Versuche mittelst Inhalation getrockneter tuberkulöser Sputa haben schon in früherer Zeit dazu geführt, die Atemluft als hauptsächlichsten Infektionsträger zu beschuldigen, ja man hat die Einatmung tuberkulösen Staubes sogar als alltägliche Ursache der Lungentuberkulose betrachten zu dürfen geglaubt, aber weder durch diese Versuche, noch durch neuere Untersuchungen konnte der vollgiltige Beweis dafür erbracht werden, dass die Lungentuberkulose durch einfache Einatmung infizierter Luft veranlasst werde.

Cornet, der vor allem die Ansicht vertritt, dass die Tuberkulose eine ansteckende Krankheit sei, übertragbar von Mensch auf Mensch und Tier und umgekehrt, beschränkt selbst die Gefahr, die durch den Auswurf der Schwindsüchtigen besteht, auf die Infektion, die in geschlossenen Räumen vor sich geht und empfiehlt deshalb eine rationelle Prophylaxis, die eine Vertrocknung des Auswurfs in geschlossenen Räumen verhütet.

Gleichwohl muss die Thatsache zugestanden werden, dass die Inhalationstuberkulose die häufigste ist.

Als zweiter Infektionsweg ist der durch den Darmkanal anzuführen — Fütterungstuberkulose.

Wenn sich die Tuberkelbazillen auch nicht direkt im Magen anzusiedeln vermögen, so können sie doch bei Kindern

und schwächlichen Personen vom Dünndarme aus durch die Chylusgefässe zu den Drüsen oder in den ductus thoracicus verschleppt werden.

In dieser Hinsicht bietet nun vor allem die Milch perlsüchtiger Kühe, dann auch das Fleisch tuberkulöser Rinder und Schweine im rohen Zustande genossen grosse Gefahr, wenn man bedenkt, dass die Tuberkulose dieser Tiere wohl infolge nur zu häufig schlechter Pflege und Ernährung derselben eine ganz enorm verbreitete ist, so dass beispielsweise mindestens 5 %, in manchen Gegenden sogar 7—8 % der zur Schlachtbank kommenden Kühe etc. allein als mit Perlsucht behaftet befunden werden.

Es ist einleuchtend, dass die Gefahr der Infektion um so grösser ist, je höher der Grad der Erkrankung des Tieres einerseits und je zarter und schwächlicher anderseits der die infizierte Nahrung aufnehmende Organismus ist.

Nach Bollinger[1]) ist die Gefahr der Infektion durch die Milch viel grösser, als die durch tuberkulöses Fleisch, obwohl man in der Milch nur selten Tuberkelbazillen nachzuweisen vermag, während im Muskelfleische tuberkulöser Rinder oder Schweine nicht unerhebliche Mengen virulenter Bazillen nachweisbar sind.

Der erstere Umstand lässt annehmen, dass in der Milch das Gift in Form von Sporen enthalten ist.

Die Infektion durch Milch findet nach demselben Autor auf hämatogenem Wege derart statt, dass die während der Lactation im Zustande der funktionellen Hyperämie befindliche Drüse als Ausscheidungsorgan fungiert und die in ihr sich zahlreich vorfindenden Leucocyten nach Koch die Hauptrolle als Träger des Tuberkelgiftes spielen.

Von besonderem Interesse ist der Umstand, dass die Infektiosität der Muttermilch einer tuberkulösen Mutter oder Amme ausser Zweifel steht, obwohl Bazillen in der Muttermilch bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden konnten.

[1]) Münch. Medicinische Wochenschrift 1888 Nr. 30 S. 501.

Zur Infektion per os müssen wir noch die durch Verschlucken des Sputums und der Übertragung des Tuberkelgiftes durch Berührung mit Hand und Mund rechnen, wie sie der Verkehr zwischen Kind und Pflegerin mit sich bringt, auch der Infektion säugender Kinder durch lokale Tuberkulose der Mutterbrust mag hier gedacht sein, so selten eine solche bis jetzt auch beobachtet worden sein mag.

Als letzter und wohl auch seltenster Weg der Übertragung des Tuberkelgiftes wird endlich der durch die irgendwie, sei es durch Schnitt- oder Kratzwunden, verletzte Haut bezeichnet, wie dies besonders bei Metzgern und bei mit Leichensektionen oder dgl. beschäftigten Personen zuweilen vorkommt.

Als bemerkenswert mag schliesslich noch der in neuerer Zeit besprochenen Infektion resp. Inoculation gedacht werden, wie sie gelegentlich der Impfung von Kindern durch leichtsinnigen Gebrauch der Impflanzetten, resp. bei nicht genügsamer Reinigung des Instrumentes nach jeder einzelnen Impfung, zuweilen vorkommen soll, sowie der möglichen Infektion bei Zahnextraktionen.

Therapie.

Die allzukühnen Hoffnungen, die man unter dem Eindrucke der allseitigen Begeisterung, welche die epochemachende Entdeckung Kochs hervorgerufen hatte, hinsichtlich der Behandlung und Heilung der Tuberkulose gehegt hatte, mussten naturgemäss gar bald wieder schwinden, denn der Bazillus, — selbst wenn man ihn als die alleinige Ursache der Tuberkulose betrachten wollte, — hat sich keineswegs als ein so leicht besiegbarer Feind erwiesen.

So einfach, wie man anfangs meinte, war die Aufgabe nicht, den nun erkannten, seinem Wesen und seinen besonderen Eigentümlichkeiten nach erforschten Feind zu bekämpfen und zu vernichten; vielmehr zeigten sich in diesem Kampfe unüberwindliche Hindernisse.

Durch vielfache Versuche kam man bald zu der Überzeugung, dass alle Mittel, durch welche der Bazillus zweifellos getötet wird, gleichzeitig auch die organischen Zellen zerstören oder mit anderen Worten, dass alle Bazillengifte zugleich auch Zellengifte sind.

Der hoffnungsreiche Traum von dem gefundenen spezifischen Mittel gegen den Tuberkelbazillus ist, — für vorläufig wenigstens — vorbei, und die lange Zeit hindurch die ganze Welt in spannender Erwartung gehaltenen Versuche mit dem Kochschen Tuberkulin sind endgiltig als gescheitert anzusehen.

Dennoch dürfen wir getrost behaupten, dass dieselben nicht ganz nutzlos waren; die auf dem Felde der neuen bazillären Theorie gesammelten klinischen Beobachtungen bieten uns ein reiches, unsere Heilbestrebungen förderndes Material.

Auch die vielfach angewendeten allgemeinen Methoden, womit man hoffte, die Bazillen unschädlich zu machen, haben den gewünschten Erfolg nicht gehabt, oder vermochten wenigstens nicht die allgemeine Anerkennung zu erringen.

Dies gilt von Rokitansky's Natron benzoicum, wie von Buchner's Arsenik, wenn auch die Erfolge der letzteren Therapie in weiten Kreisen wohlberechtigtes Aufsehen machten.

Ebenso vorübergehend war die Idee, auf mechanischem Wege des Tuberkelbazillus Herr zu werden durch Injektion von Entzündung erregenden Substanzen, wodurch die tuberkulösen Herde eingekapselt und so unschädlich gemacht werden sollten, wenn auch Professor Landerer's Zimmtsäuretheorie in dieser Beziehung von Autoritäten anerkannte Erfolge aufzuweisen hatte.

Dass die Anwendung balsamischer Substanzen, wie Benzolsäure und deren Verbindungen, Myrrthol, Tolubalsam, Terpentinöl, Latschenöl, Eucalyptol, per os oder subcutan sowie als Inhalation oder als Einreibung insoferne vorteilhafte Wirkung zeigt, als dieselben die Schleimsekretion herabsetzen und den Ernährungszustand des erkrankten Organismus zu heben geeignet sind, kann nicht in Abrede gestellt werden; aber ihre

bakterientötende Eigenschaft konnte eben auch nicht erwiesen werden.

Am meisten Anwendung von inneren Mitteln findet jetzt noch das Kreosot in Dosen zu 0,3—0,9 pro die, dem man Verbesserung des Appetits, sowie Minderung des Hustenreizes und Auswurfes zuschreibt, und das wie kein anderes bei Phtise gebräuchliches Mittel die Ernährung fördert, die Neigung zu Fieber und hektischen Schweissen beseitigt; ebenso wirkt auch Guajacol als wirksamer Bestandteil des Kreosots, dreimal täglich 5—15 Tropfen in Milch gegeben.

In neuerer Zeit will Vopelius[1]) nach Sommerbrodt's Vorgang mit grösseren Dosen Kreosot bis 16,0 pro die durchschlagende Erfolge erzielt haben; ob aber damit Auswurf ohne Bazillenbefund erreicht zu werden vermag, ist aus den diesbezüglichen Mitteilungen nicht zu entnehmen.

Auch das Jodkalium in Gaben zu 0,5—1,0 pro die ist von ausserordentlich günstigem Einfluss auf das Allgemeinbefinden, während es lokal von guter Wirkung ist, indem es eine wohlthätige Reaktion in der Umgebung der kranken Gewebsteile hervorruft.

Hinsichtlich der noch immer fast allgemein und täglich verordneten Inhalationen gasförmiger oder sonst fein verteilter sehr leichter Substanzen — wie Terpentin, balsam. peruvian., bals. copaivae, Myrrhe, Gummi ammoniac. u. a. — darf nicht vergessen werden, dass dieselben nur dann eine direkte Wirkung auszuüben vermögen, wenn sie wirklich in das respirierende Parenchym der Lunge hineingebracht werden können; dies setzt aber nicht nur freie, also nicht durch käsige Materie verstopfte Bronchien, sondern überhaupt auch inspiratorisch dehnbares, also lufthaltiges Parenchym voraus.

Schliesslich sei noch der seit den letzten Jahren immer weitere Kreise ziehenden Serumtherapie gedacht; ob die weitgehenden Hoffnungen, die man — ermutigt durch die Erfolge des Behring'schen Diphterieserums — in dieselbe selbst

[1]) Vopelius, innere Antisepsis zur Kreosotfrage, 1895, S. 58.

in autoritativen Kreisen immer mehr und mehr zu setzen sich geneigt zeigt, wirklich berechtigt sind, muss dahingestellt bleiben; die Erfolge, welche Maragliano mit seiner neuesten Serumtherapie erzielt hat, sind bis jetzt wenigstens keineswegs zweifellos.

So besitzen wir also heute — 15 Jahre nach der so verheissungsvollen Entdeckung des Tuberkelbazillus — noch kein absolut zuverlässiges Heilmittel gegen die Tuberkulose.

Trotzdem aber dürfen wir nicht verzagen, denn das naturgemässe Bestreben des Organismus nach Heilung ist unendlich gross, und es wird deshalb auch fürderhin unsere Aufgabe sein, diese Heilkraft anzuregen und zu unterstützen.

Dies aber erreichen wir durch eine symptomatische und prophylaktische Behandlung oft in ganz wunderbarer Weise.

Eine wohl individualisierte Hydrotherapie in vorsichtiger, milder Anordnung mag hier vor allem empfohlen sein; gegen Hustenreiz wenden wir stets mit bestem Erfolge Priessnitz-Umschläge, Einatmungen von Wasserdämpfen an, ferner Trinken warmer Milch mit Emser Wasser; eventuell auch pulv. Daweri $0{,}2$—$0{,}3$ täglich oder Codeïn; gewarnt sei jedoch vor Morphium.

Fieber erfordert stets Bettruhe und Antipyretica; nach Geheimrat v. Ziemssen Antifebrin $0{,}3$ 3—4mal in 24 Stunden ad caps. amylac.

Auch der Alkohol wirkt fieberwidrig; laue oder warme, allmählich abgekühlte Bäder mit oder ohne Kochsalzzusatz; morgendliche Abreibungen mit verdünnter Soole sind nach v. Ziemssen oft von Nutzen.

Die schwächenden Nachtschweisse werden durch abendliche kühle Waschungen mit Essigzusatz — 1 : 3 — auch durch Einreibungen mit Franzbranntwein bekämpft.

Milch mit etwas Cognac am Abend genommen, soll ebenfalls gute Dienste leisten.

Bei starkem Schweisse empfiehlt sich besonders Atropin 0,0005—0,001.

Bei Hämoptoe ist absolute Bettruhe dringend geboten; Eis äusserlich und innerlich ist zu versuchen, sobald es nicht den Hustenreiz erhöht; Morphium 0,01—0,015, vielleicht auch Ergotin, dreimal täglich 0,01 oder zweistündlich 2—5 Tr. liq. ferri in Wasser.

Brustschmerzen werden durch feuchte Umschläge und Einreibungen mit Chloroformöl, auch durch Einpinselungen mit Jodtinktur oder Codeïn gelindert.

Gegen Dyspepsie der Phtisiker leistet das Creosot am meisten; auch acid. muriat. und tinct. rhei vinosa.

Bei Obstipation wendet man lieber Klystiere als Abführmittel an, während bei Diarrhoeen eine sorgsam vorordnete Diät und tanninhaltige Substanzen oder Wismut, event. mit Zusatz von Opium sich am wirksamsten erweisen.

Die bei weitem lohnendsten Erfolge aber hat die Behandlung der Tuberkulose in geschlossenen Anstalten aufzuweisen.

In Goerbersdorf in Schlesien, Falkenstein im Taunus, Reiboldsgrün im sächsischen Erzgebirge, Skt. Blasius im Schwarzwald u. a. werden die schönsten Erfolge erzielt, die sich im Durchschnitt auf 24% aller Kranken beziffern, von denen 13% als geheilt und 11% als relativ geheilt aufgeführt werden; ja nach Dettweiler werden sogar weit über die Hälfte aller an Lungentuberkulose Leidenden völlig geheilt und bleiben geheilt.

Die in diesen Anstalten angewendete Behandlungsmethode ist die sogenannte hygienisch-diätetische, durch welche der Körper bei richtiger, sorgfältigster Ernährung und Kräftigung widerstandsfähig gemacht wird; obenan in dieser Behandlungsmethode steht die Freiluftkur mit methodischer Tiefatmung und sachgemäss angewendeten und sorgfältigst individualisierten gymnastischen Übungen.

Angesichts solcher Erfolge hat sich denn auch immer mehr das Bestreben herausgebildet, auch für unbemittelte Lungenkranke Heilstätten mit Freiluftkurbehandlung zu schaffen,

und soll hier nur vorübergehend solcher Volksheilstätten gedacht sein, wie sie seit längerem schon in Ruppertsheim im Taunus, Reiboldsgrün und Berlin bestehen, in Worms und München im Bau begriffen resp. geplant sind.

Dass die Erfolge in offenen Kurorten wie Lippspringe, Reichenhall, Meran, an der Riviera, in Egypten und Madeira nicht gleichen Schritt zu halten vermögen mit jenen geschlossener Anstalten, ist einleuchtend. Wenn nun gleichwohl Dr. Koeniger[1]) auf grund seiner Sammelforschung über Heilungsfälle von 192 während der Jahre 1884—1890 in dem klimatischen Kurorte Lippspringe an Tuberkulose Behandelten 14 % als völlig geheilt, welche sämtliche bereits seit 5 Jahren aus der Anstalt entlassen sind, — ferner 8—9 % als relativ geheilt anführt, wenn Dr. Spengler in Davos[2]) gar 32 % Heilungen rechnet, so lassen sich diese auffallend günstigen Resultate doch wohl nur aus einer verschiedenartigen Beurteilung der Umstände erklären.

Angesichts der enormen Verbreitung der Tuberkulose und bei dem Umstande, dass die Gefahr der Erkrankung im Hinblick auf die so ausserordentlich verbreitete Disposition und die durch unsere vielfordernden Zeitverhältnisse in so hohem Grade gegebenen, häufigen und mannichfachen Gelegenheitsursachen hiezu eine wahrhaft enorme ist, müssen prophylaktische Massnahmen ganz besonders ins Auge gefasst werden.

Damit nun breitet sich unseres Erachtens ein weites Feld erfolgreicher Thätigkeit vor uns aus.

„Keine andere Volkskrankheit", sagt Geheimrat Dr. Leyden[2]), „macht eine so grosse Anzahl von Menschen krank, keine rafft so viele Menschen dahin, als die Tuberkulose; sie ist eine weit ge-

[1]) Dr. Koeniger-Lippspringe, Erfahrungen über Lungentuberkulose. Therap. Monatshefte, Oktober 1895.

[2]) Geheimrat Dr. Leyden, Vortrag in der Versammlung des Nationalvereins zur Hebung der Volksgesundheit 1895.

fährlichere und verheerendere Krankheit als Cholera, Brechdurchfall der Kinder, Diphterie und ähnliche Volkskrankheiten.“

In der That sprechen die Statistiken über Morbidität und Mortalität der Tuberkulose laut genug.

Bedenken wir doch, dass die Zahl der Brustkranken im deutschen Reiche bei einer Einwohnerzahl von rund 49 1/2 Millionen sich auf 1'300,000 beläuft und dass von diesen Kranken jährlich 104,000 sterben, d. i. 2,10 % der Einwohnerzahl, dass der siebente Teil aller Gestorbenen in Deutschland auf Tuberkulose trifft; bedenken wir ferner, dass in anderen Ländern die gleich beklagenswerten Verhältnisse bestehen, dass beispielsweise für Österreich-Ungarn die Zahl der Todesfälle infolge Tuberkulose — bei rund 41 1/2 Millionen Einwohnern auf 93,360 d. i. 2,25 %, für die Schweiz mit rund 3 Millionen Einwohnern auf 7600 jährlich d. i. 0,25 % angegeben wird, ferner dass sich diese Zahlen in allen grösseren Städten von Europa, Amerika ungefähr im gleichen Verhältnisse wiederholen, so dass beispielsweise Berlin bei 1'616,381 Einwohnern jährlich von 25,000 Tuberkulosekranken 4300 = 2,60 % durch den Tod verliert, während in Hamburg — 605,252 Einwohner — auf 100,000 Einwohner 300 Todesfälle d. i. 3 %, Paris — 2'448,000 Einwohner und 12,000 Todesfälle d. i. 4,9 %, kommen und für New-York — 1'151,301 Einwohner — sogar 6000 Todesfälle = 5,2 % infolge Tuberkulose angegeben werden, so dass dort fast 1/4 aller Todesfälle der Tuberkulose angehört.

Wenn es endlich als zweifellos erwiesen ist, dass 40—50 % aller Todesfälle auf Tuberkulose treffen[1]), und dass diese Krankheit bei 50—70 % an anderen Krankheiten gestorbenen Kindern konstatiert wurde[2]), dass endlich die Prozentsätze der in unseren Gefangenenanstalten an Tuberkulose Sterbenden so gross ist, dass nach dem Ausspruche einer unserer ersten

[1]) Bollinger, Münchener med. Wochenschr. 1888 Nr. 29 S. 479.

[2]) Dr. F. Wolff, moderne Behandlung der Lungenschwindsucht 1894, S. 24.

medizinischen Autoritäten eine Verurteilung zu 5, 10, 20 Jahren oder lebenslänglicher Zuchthausstrafe oder Zellenhaft eine Verurteilung zu hoher Schwindsuchtsgefahr bedeutet[1]) — fordern dann diese Zahlen, diese tief beklagenswerten Zustände nicht laut genug dazu auf, mit weit mehr Energie und Konsequenz noch, als dies bisher geschehen, den Kampf gegen den Erbfeind der Gesundheit unseres Volkes aufzunehmen?

Wie dies aber geschehen muss, dafür dienen die vorstehenden Erörterungen über Ursachen und Verbreitung dieser Krankheit, sowie die besprochenen Wege der Infektion selbst, jedem praktisch Denkenden zur Führung.

Vermag einerseits nichts so verlässig die Vernichtung des ausserhalb unseres Organismus so weit verbreiteten Tuberkelbazillus zu fördern, als eine bis in die breitesten Volksschichten hineingreifende öffentliche Gesundheitspflege, so verbürgt uns anderseits eine von frühester Jugend auf angestrebte Kräftigung des Organismus ebenso sicheren Schutz gegen die Infektion, wie sie uns die Unschädlichmachung des in den Körper bereits eingewanderten Mikroorganismus vor allen anderen Mitteln erwarten lässt.

In diesen Kampf aber darf nicht vereinzelt eingetreten werden, nicht da und dort dürfen sich die besten Kräfte zersplittern, um machtlos an der Riesenaufgabe zu ermatten; das ganze Volk muss hier eintreten für sein eigen höchstes Gut, die so schwer geschädigte, allenthalben gefährdete Gesundheit. Das Mittel, das wir hier im Auge haben, liegt unseres Erachtens in einer systematisch aufgebauten und mit allen Mitteln durchgeführten Volkshygiene.

Die Führung in diesem Kampfe gegen den Erbfeind unseres heiligsten Gutes, der Gesundheit des Volkes, dünkt uns, müsste der Staat übernehmen, dessen erste Pflicht doch die Erhaltung der Gesundheit seines Volkes ist.

---

[1]) Ziemssen, klin. Vorträge, V₂, 1888.

Mit willkürlichen, einzelnen polizeilichen Vorschriften und Anordnungen, deren Einhaltung überdies oft genug recht zweifelhaft ist, kann da nicht geholfen werden; sie sind nur vereinzelte Tropfen ins unermessliche Meer; es muss von der höchsten Autorität aus Hilfe gebracht werden.

Gedenken wir der seit den letzten Dezennien durch unser deutsches Reichsgesetz im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege gegebenen mancherlei segensreichen Vorschriften und Einrichtungen, wie der Bestimmungen des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und der allgemeinen Einführung der Impfung mit Tierlymphe seit dem Jahre 1885, der vielfachen Verordnungen zum Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 und 25. Juni, 5. und 12. Juli 1887, endlich des der arbeitenden Klasse unseres Volkes vor allem Schutz gewährenden Gesetzes vom 1. Juni 1891, so möchte man sich fast darüber wundern, dass im Hinblick auf die allseits doch anerkannte, so vielfach und immer wieder besprochene Gefährdung der Gesundheit unseres Volkes durch die Tuberkulose nicht längst schon gesetzliche Vorschriften erlassen wurden, die der Verbreitung dieser verheerenden Krankheit wenigstens auf ihren breitesten Bahnen Einhalt zu thun geeignet wären.

Dass ein Ausschluss aller perlsüchtigen Kühe und Rinder von der Milchnutzung und Schlachtung schon aus nationalökonomischen Rücksichten unthunlich wäre, ist einleuchtend, wohl aber könnte durch strenge Überwachung inbezug auf Unterbringung, Pflege und Ernährung der Tiere, Hand in Hand gehend mit einer erhöhten Strenge tierärztlicher Kontrolle vor und nach der Schlachtung gewiss viel, ja sehr viel mehr noch erreicht werden, als dies zur Zeit noch der Fall ist.

Welch geradezu unglaublichen Zuständen begegnet man doch in ersterer Beziehung fast allenthalben besonders auf dem Lande; kann es da Wunder nehmen, wenn in solchen wahren Brutstätten für Mikroorganismen, bei so mangelhafter, aller Reinlichkeit Hohn sprechender Pflege und Warte und einer gar häufig unzweckmässigen und ungenügenden Ernährung eine

so erschreckende Anzahl kranker Tiere gehalten und fortgezüchtet wird?

Ein weiterer Angriffspunkt liegt sodann in erzieherischen Momenten unserer Jugend.

Es würde viel zu weit führen, auf diesen Punkt näher einzugehen; soviel mag nur noch gesagt sein, dass gerade da von Seiten der zur Erziehung unserer Jugend Berufenen unendlich viel mehr noch Gutes gewirkt werden könnte.

Die Erkenntnis der bestehenden Gefahr und der Notwendigkeit eingreifender Abhilfe, das Bewusstsein, dass eine solche nur unter strengster Beachtung hygienischer Grundsätze erreicht zu werden vermag, muss der Jugend weit mehr noch klar gemacht und derselben so zu sagen zur zweiten Natur anerzogen werden; in allen Schichten der Bevölkerung aber müsste das Verständnis, das Bedürfnis nach Reinlichkeit am eigenen Körper, im eigenen Heim, das Bedürfnis nach guter reiner Luft wachgerufen und damit alle jene Faktoren entfaltet werden, welche geeignet sind, die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu erhalten und zu erhöhen und ihn damit unempfänglich zu machen gegen die sonst mit Recht so gefürchtete Infektion.

Nur unter der autoritativen Mitwirkung des Staates können wir erwarten, dass die auf Hebung der Gesundheit unseres Volkes abzielenden, so anerkennenswerten Einzelnbestrebungen endlich auch einen durchschlagenden, segensreichen Erfolg haben werden.

Die glänzenden Einzelnerfolge, die wir den selbstlosen opferfreudigen Vereinsbestrebungen nach den verschiedensten Richtungen hin zu verdanken haben, finden ja gewiss allgemeine Anerkennung; mit lautem Jubel hat jedes fühlende Herz die im Frühjahr 1895 erfolgte erneute Anregung seitens des „Deutschen Nationalvereins für Hebung der Volksgesundheit zur Gründung von Volksheilstätten für die ärmere Bevölkerung entgegengenommen, und mit berechtigtem Stolze

dürfen auch wir wiederum auf unser engeres Vaterland hinblicken, dessen erst im Jahre 1894 gegründeter Zweigverein rastlos bemüht ist, den geplanten Bau einer Volksheilstätte unweit München zu verwirklichen.

Aber all das ist nicht genügend, alle diese Bestrebungen, all die dargebrachten Opfer und Mühen, alle Erfolge in dieser Richtung, so anerkennens- und dankenswert sie auch sein mögen, sie sind doch verschwindend klein gegenüber dem vom Laien kaum geahnten Notstande.

Was helfen da all die Mühen und Erfolge zahlloser opferfreudiger Ärzte; Hunderte von Lungenkranken finden Heilung indessen Tausende wieder neu erkranken, so lange nicht eine auf richtiger Volkserziehung gegründete, durch Pflichtgefühl und Gesetz gehaltene Volkshygiene Gemeingut aller wird, von alt und jung, von reich wie arm!

Indem ich meine Arbeit einer Hohen Fakultät zur hochgeneigten Würdigung unterbreite, erübrigt mir noch, dem Kgl. Universitätsprofessor Herrn Dr. Josef Bauer meinen wärmsten Dank für die gütige Übernahme des Präsidiums auch hier nochmals zum Ausdruck zu bringen.